جذاذة بيداغوجية رقم 4

◈المادة :الفيزياء والكيمياء◈مدة الإنجاز :4 ساعات

◈المحور :المواد◈الأستاذ :عبدالله الهاشمي

◈المستوى :السنة الثانية إعدادي◈المؤسسة :عبدالكريم الخطابي

عنوان الدرس :التفاعل الكيميائي : الإحتراقات

المكتسبات القبلية	الكفايات المستهدفة	الأهداف التعليمية	الأدوات الديداكتيكية	المراجع المعتمدة
❖مكونات الهواء . ❖رائز الكشف عن ثنائي أوكسيد الكربون. ❖الذرات والجزيئات. ❖الجسم الخالص البسيط والمركب.	❖القدرة على الملاحظة العلمية . ❖استعمال النهج العلمي للإجابة عن تساؤلات حول التحول الكيميائي للمادة . ❖الإقتناع بخطورة نواتج الإحتراقات وعواقبها على الصحة والبيئة والحد من تلوث الهواء.	❖يتعرف مفهوم الإحتراق ويبرز دور الهواء في الإحتراق . ❖يتعرف ناتج احتراق الكربون في ثنائي الأوكسجين. ❖يعبر كتابيا عن احتراق الأجسام في الهواء. ❖التمييز بين الإحتراق الكامل وغير الكامل. ❖يستشعر خطورة التدخين	❖الكتاب المدرسي . ❖الحاسوب . ❖مسلاط . ❖قنينة. ❖سيجارة. ❖ قطن. ❖ حوض.	❖واحة العلوم الفيزيائية ❖المذكرة رقم 120 . ❖دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي .

★الوضعية – المشكلة :استعمل الإنسان منذ القدم الفحم والخشب للحصول على النار عن طريق احتراقها في الهواء.

فما هو الإحتراق؟ما دور الهواء في الإحتراق ؟

ما فوائد الإحتراق ؟ وما أخطاره ؟

محاور الدرس	الأهداف التعليمية	الأنشطة التعليمية - التعلمية: نشاط الأستاذ	الأنشطة التعليمية - التعلمية: نشاط المتعلم	التقويم
I–احتراق الكربون أ. تجربة	تعرف أن الإحتراق تحول كيميائي تعرف نواتج	يذكر الأستاذ بالمكتسبات السابقة وذلك بطرح الأسئلة التالية : 1. ما هي مكونات الهواء ؟ 2. ما مفهوم الجسم البسيط والمركب ؟ 3. ما الرائز المستعمل للكشف عن ثنائي أوكسيد الكربون ؟ يطرح الأستاذ الوضعية – المشكلة - يطلب من التلاميذ قراءة الوضعية و الاجابة عليها باعطاء مجموعة من الفرضيات لحل الوضعية – المشكلة. ينشط النقاش داخل الفصل الدراسيشارك فيه كل التلاميذ.	يجيب المتعلم على جميع الأسئلة المتعلقة بالدرس السابق. قراءة و فهم الوضعية المشكلة يفكرونفي عناصرها وخصائصها. اقتراح الفرضيات يتم مناقشة أجوبة التلاميذ مع التركيز على الأقرب للجواب الصحيح.	تقويم تشخيصي : طرح أسئلة تتعلق بالتعلمات السابقة. تقويم تكويني :

	احتراق الكربون.	يستعين الأستاذ بالكتاب المدرسي ص 31 و 32 لتجربة احتراق الكربون في الهواء وفي ثنائي الأوكسجين.	يلاحظ التلاميذ التجربة. يسجل التلاميذ ملاحظات التجربتين ويستنتجون دور الأوكسجين في الإحتراق.	
ب. ملاحظة واستنتاج	تحديد المتفاعلات والنواتج من نص لوصف التجربة.	يطلب الأستاذ من التلاميذ تحديد الجسم الضروري للإحتراق. يطلب الأستاذ من التلاميذ تحديد الأجسام المتفاعلة والنواتج. كتابة حصيلة هذا التفاعل على شكل جدول.	يعبر التلاميذ كتابيا عن احتراق الكربون بكتابة المواد المشاركة في الإحتراق الجسم المحرق والجسم المحروق والجسم الناتج عن الإحتراق والربط بينهما بسهم.	ت 2 ص 53
ج. خلاصة		يملي الخلاصة .	تدوين الخلاصة.	
II–احتراق البوتان		يطرح الأستاذ السؤال التالي : ✓ **يعتبر غاز البوتان المصدر الأساسي للطاقة الحرارية في المنزل كيف يحترق هذا الغاز؟ وما العوامل المساعدة على احتراقه ؟ وما نواتج احتراقه في كل حالة؟**	يفكر في السؤال الإشكالي. تقديم فرضيات.	
1. الإحتراق الكامل أ. تجربة	التمييز بين الإحتراق الكامل والإحتراق غير الكامل للبوتان.	يقدم نموذج موقد بنسن للتلاميذ وجعلهم يتعرفون على مكوناته الأساسية ودور كل منها مع التركيز على أهمية ضابط الهواء في الإحتراق والمشاكل التي قد يتسبب فيها وكيفية تجاوزها.	يلاحظ المتعلم موقد بنسن ويتعرف على مكوناته ثم دوره.	
ب. ملاحظة		انجاز تجربة احتراق البوتان الكامل (ضابط الهواء مفتوح) مع تقريب أنبوب اختبار من اللهب، يركز اهتمام المتعلم على الجوانب الداخلية للأنبوب.	يلاحظ التلاميذ التجربة مع تسجيل الملاحظات (لون اللهب ، حرارته ....)	
ج. إستنتاج		يطلب الأستاذ من التلاميذ تحديد الجسم الناتج، يضيف ماء الجير إلى أنبوب الإختبار ليتوصل للجسم الأخر الذي نتج عن هذا التفاعل.	التعرف على نواتج الإحتراق الكامل لغاز البوتان. كتابة حصيلة هذا التفاعل على شكل جدول.	
2. الإحتراق غير الكامل أ. تجربة	تعرف أخطار الإحتراق غير الكامل.	انجاز التجربة الثانية بنفس المراحل مع غلق ضابط الهواء.	يلاحظ التلاميذ التجربة.	ت4 ص54
ب. ملاحظة		يطلب من المتعلمين المقارنة بين الإحتراق الكامل والإحتراق غير الكامل للبوتان.	يسجل المتعلم الملاحظات (لون اللهب، حرارته .....) يتعرف على نواتج الإحتراق غير الكامل للبوتان. يعبر كتابيا عن الإحتراق غير الكامل للبوتان.	
ج. إستنتاج			كتابة حصيلة هذا التفاعل.	
III–احتراق سيجارة	تعرف بعض	يطرح الأستاذ السؤال التالي : ✓ **أحس سمير وهو من المدخنين بضيق في التنفس، فنصحه الطبيب بالإبتعاد عن التدخين، فما هي**	يتأمل المشكلة ويفكر في عناصرها وخصائصها. يقترح الفرضيات.	

أ. تجربة ب. ملاحظة ج. استنتاج	نواتج احتراق السجائر وعواقبها على صحة الإنسان.	**أضرار التدخين ؟** يستعين الأستاذ بالكتاب المدرسي ص 36 تجربة احتراق سيجارة ويركز انتباه المتعلمين على قطعة القطن التي تمثل رئة المدخن. ثم يطرح الأسئلة التالية : *1.* ماذا حدث للقطن ؟ *2.* ما أثر التدخين على رئة الإنسان يملي الخلاصة.	يلاحظ المتعلم التجربة ويطرح تساؤلات. الإجابة على الأسئلة المطروحة. يتوصل المتعلم إلى بعض المواد السامة التي يحتويها دخان التبغ. يستشعر خطورة التدخين على صحة الإنسان. يدون الخلاصة.	تقويم إجمالي : ت 1 ص 54
IV–أخطار الإحتراقات والوقاية منها	تعرف أخطار الإحتراقات وكيفية الوقاية منها.	يستعين الأستاذ بوثائقي الكتاب المدرسي ثم يطرح الأسئلة التالية : *1.* ما هي أخطار الإحتراقات ؟ *2.* كيف يمكن الوقاية من هذه الأخطار؟ يملي الخلاصة	يحدد المتعلم السلوك الذي يجب القيام به لتفاذي هذه الأخطار وطرق الوقاية منها. يدون الخلاصة.	